

#2

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

U.S. PTO  
09/749939  
12/29/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-050855

出 願 人

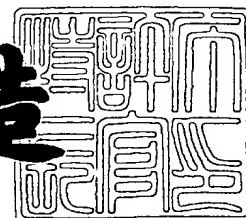
Applicant (s):

沖電気工業株式会社

2000年10月27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3088184

【書類名】 特許願

【整理番号】 FU002360

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00  
G06F 17/60

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会  
社内

【氏名】 大野 真義

【特許出願人】

【識別番号】 000000295

【氏名又は名称】 沖電気工業株式会社

【代表者】 篠塚 勝正

【代理人】

【識別番号】 100086298

【弁理士】

【氏名又は名称】 船橋 國則

【電話番号】 046-228-9850

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007364

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9001051

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 利用者認証システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者を確認するための生体情報を保管するとともに、ネットワークを介して外部から送られてきた生体情報と保管されている生体情報とを照合して利用者の認証情報を発行する認証手段と、

前記認証手段が発行した利用者の認証情報を受けて、利用者へ商品やサービスを提供する提供元へ前記ネットワークを介した代金の支払い許可を行う支払い手段と

を備えることを特徴とする利用者認証システム。

【請求項 2】 前記認証手段は、前記ネットワークを介して利用者からその利用者の生体情報を得て、その生体情報と利用者との対応付けから成る利用者登録を行う

ことを特徴とする請求項 1 記載の利用者認証システム。

【請求項 3】 前記支払い手段は、前記利用者が支払い可能な者である場合、前記ネットワークを介して前記認証手段へその利用者が支払い可能な者である旨の通知を行う

ことを特徴とする請求項 1 記載の利用者認証システム。

【請求項 4】 前記支払い手段は、前記ネットワークを介して前記利用者からその利用者の生体情報を得て、前記利用者が支払い可能な者である旨とともにその生体情報を前記ネットワークを介して前記認証手段へ通知し、前記利用者登録を依頼する

ことを特徴とする請求項 2 記載の利用者認証システム。

【請求項 5】 前記利用者が前記提供元から商品やサービスの提供を受けるにあたり、前記認証手段は前記利用者からその利用者の生体情報を受けて、前記認証情報を前記利用者へ通知する

ことを特徴とする請求項 1 記載の利用者認証システム。

【請求項 6】 前記利用者が前記提供元から商品やサービスの提供を受けるにあたり、前記認証手段は前記利用者の生体情報を前記支払い手段から受けて、

前記認証情報を前記支払い手段へ通知する

ことを特徴とする請求項1記載の利用者認証システム。

【請求項7】 前記利用者が前記提供元から商品やサービスの提供を受けるにあたり、前記認証手段は前記利用者からその生体情報を受けて、前記認証情報を前記支払い手段へ通知する

ことを特徴とする請求項1記載の利用者認証システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、オープンなネットワークを介して情報を授受するにあたり、生体情報を用いて利用者本人の認証を行う利用者認証システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネットなど、オープンなネットワークを利用した商取引が盛んに行われるようになってきており、利用者はパーソナルコンピュータや携帯電話機等の端末を用いて所望の商品購入、証券取引、サービス提供を受けることができるようになっている。このような環境では、利用者は実際に店舗へ足を運ぶことなく目的のサービス等を受けることができ、時間や場所の制限を受けずに済むという利便性がある。

【0003】

オープンなネットワークでは、このような便利な環境の反面、第三者が利用者本人になりすましてサービス等を受けるといった不正行為も起こり得る。そこで、利用者本人を確認する手段が適用される。従来、利用者本人を確認する手段としては、公開鍵／秘密鍵暗号をベースとしたデジタル署名および認証書を用いるもの（以下、「デジタル署名方式」と言う。）が多く適用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このデジタル署名方式では、ネットワーク上のセキュリティに関しては非常に効果の高い方式であるものの、利用者認証においては、あくまで

認証書と秘密鍵とを所有している人を確認するのみであり、真に利用者本人であるか否かを確認しているものではない。このため、第三者が利用者本人になり代わって取引を行ってしまうこともあり得る。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明はこのような課題を解決するために成された利用者認証システムである。すなわち、本発明は、利用者を確認するための生体情報を保管するとともに、ネットワークを介して外部から送られてきた生体情報と保管されている生体情報とを照合して利用者の認証情報を発行する認証手段と、認証手段が発行した利用者の認証情報を受けて、利用者へ商品やサービスを提供する提供元へネットワークを介した代金の支払い許可を行う支払い手段とを備えている。

#### 【0006】

このような本発明では、利用者本人の認証として、利用者の生体情報を認証手段で保管しているため、ネットワークを介した取引においてこの生体情報に基づく利用者確認を行うことができる。これにより、利用者と商品やサービスの提供元との間の取引、提供元と支払い手段との取引で生体情報に基づく正確な利用者確認を行うことができるようになる。

#### 【0007】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。本実施形態の利用者認証システムは、ネットワークを介して取引を行うにあたり、利用者本人を非常に高い精度で判別するため、本人しか持ち得ない生体情報（虹彩、指紋、声紋、顔貌、網膜、掌形等）を用いる点に特徴がある。

#### 【0008】

図1は、生体情報の登録手順を説明する模式図である。本実施形態では、ネットワークNを介して利用者が買い物を行う際、その支払い時の本人確認を想定している。システムとしては、利用者が用いる端末A、店（モール）が管理する提供元サーバB、認証機関が管理する認証部Cおよび金融機関が管理する支払い部Dが各々インターネット等のオープンなネットワークNに接続された構成となっ

ている。

【0009】

利用者が用いる端末Aとしては、パーソナルコンピュータ、携帯電話、携帯端末、コンビニエンスストア等に設置される端末などが挙げられる。また、店（モール）としては、実際に店舗を有する店やネットワークN上の仮想店が挙げられる。

【0010】

認証機関の認証部Cは、利用者を確認するための生体情報に基づくデータベースを保管、管理するとともに、ネットワークNを介して外部から送られてきた生体情報と保管されている生体情報とを照合して利用者の認証情報を発行するサーバ（認証サーバ）である。

【0011】

なお、認証機関は利用者、店（モール）、金融機関とは独立した機関にすることが望ましく、これによって認証の信頼性を十分確保できるようになる。また、このような認証機関がネットワークN上に存在することで、ネットワークNを介して離れたところからリアルタイムに真の本人確認サービスを受けることができるようになる。

【0012】

金融機関（ペイメントゲートウェイ）の支払い部Dは、認証機関の認証部Cが発行した利用者の認証情報を受けて、利用者へ商品やサービスを提供する提供元である店（モール）へネットワークNを介した代金の支払い許可を行う。

【0013】

次に、利用者がネットワークNを介した取引を行うにあたり、事前に行っておく生体情報の登録（利用者登録）について説明する。まず、利用者は図示しない生体情報取得装置を用いて生体情報を電子データとして取得し、この生体情報と個人情報（氏名、住所等）とを端末AからネットワークNを介して認証機関の認証部Cへ提出する（（1）登録依頼）。

【0014】

ここで、生体情報取得装置は必ずしも利用者の端末Aに接続されていなくても

よい。すなわち、利用者は生体情報取得装置があるところへ出向き、生体情報を電子データとして取得した後、端末Aへ読み込むようにしてもよい。また、認証機関、店（モール）、金融機関、もしくはこれら以外の別機関が管理する生体情報取得装置を外部（会社、学校、駅、コンビニエンスストア等）に設置しておき、ここで利用者の生体情報を取り込めるようにしてもよい。

【0015】

認証機関の認証部Cでは、ネットワークNを介して送られてきた利用者の登録依頼を受けると、生体情報と個人情報とを対応付けてデータベースに登録し、登録が完了するとネットワークNを介して利用者の端末Aへ登録完了の通知を行う（（2）登録通知）。

【0016】

次いで、利用者は金融機関の支払い部Dに対して認証機関からの登録完了通知を送るとともに、支払い方法の申請を行う（（3）契約）。金融機関はその内容を審査して、問題無ければ認証機関の認証部Cに対し利用者が金融機関の顧客である旨の登録を行う（（4）顧客登録依頼）。これにより利用者登録が完了する。

【0017】

また、利用者登録は、図2の模式図に示すような手順で行ってもよい。すなわち、まず、利用者は図示しない生体情報取得装置を用いて生体情報を電子データとして取得し、この生体情報と個人情報（氏名、住所等）とを端末AからネットワークNを介して金融機関の支払い部Dへ提出する（（1'）契約依頼）。

【0018】

次に、金融機関はその依頼が正当であるか否かを判断し、正当であると認められたら利用者の生体情報と個人情報とを認証機関の認証部Cへ送付し、生体情報の登録および利用者が金融機関の顧客である旨の登録を依頼する（（2'）登録依頼）。

【0019】

認証機関の認証部Cはこの登録依頼を受けて、登録を許可した後、利用者の生体情報と個人情報との対応付けをデータベースに登録する。登録が完了すると金

融機関へ登録完了の通知を送付する（（3'）登録OK）。

【0020】

金融機関は、認証機関から登録OKの通知を受けると、利用者の端末Aへ登録が完了した旨の通知を行う（（4'）登録通知）。

【0021】

次に、ネットワーク上で実際の取引を行う場合の手順を説明する。図3は、第1の取引手順を説明する模式図である。まず、利用者は、ネットワークNを介して取引をするとき、例えば端末Aに接続された生体取得装置（図示せず）により生体情報を取得した後、金融機関の情報と共に認証機関の認証部CへネットワークNを介して認証依頼を行う（（5）認証依頼）。

【0022】

認証機関の認証部Cは、利用者から送られてきた認証依頼に従い、送信されてきた生体情報と、予めデータベース登録されている生体情報とを照合し、真に利用者本人からの依頼であるか否かを判断する。照合がとれた場合には、認証書を利用者の端末AへネットワークNを介して送信する（（6）認証書）。この認証書は、後の提出先である金融機関の支払い部Dでしか解読できないよう暗号化されている（この暗号化は、既存のデジタル署名方式を利用してもよい）。

【0023】

次に、利用者は、店（モール）の提供元サーバBに蓄積されている商品やサービス等の情報をネットワークNを介して参照し、取引を決定する。そして、その取引の注文情報と支払い指示を認証書とともに店（モール）の提供元サーバBへ送信する（（7）注文情報、支払い指示、認証書）。なお、注文情報を除くこれらの情報は認証書と同様、提出先である金融機関の支払い部Dでしか解読できないよう暗号化されている。

【0024】

店（モール）の提供元サーバBは、利用者から送信された注文情報を受け取り、支払いを確認するために支払い指示と認証書を指定の金融機関の支払い部DへネットワークNを介して送信する（（8）支払い指示、認証書）。

【0025】



金融機関の支払い部Dは、店（モール）から送信された支払い指示と認証書を受け取ると、内容の正当性を確認し、問題が無ければ店（モール）の提供元サーバBへ支払い許可を返信する（（9）支払い許可）。

## 【 0 0 2 6 】

店（モール）は、金融機関の支払い部Dから支払い許可を受け取ると、利用者に対して所望の注文に応じる（（10）提供）。このような手順によって、ネットワークNを介した取引を行う場合、利用者本人の認証を利用者の生体情報に基づいて行い、確実に利用者本人であることを確認した上で、取引を実現することが可能となる。

## 【 0 0 2 7 】

次に、図4の模式図に基づいて第2の取引手順を説明する。なお、利用者が予め行っておく利用者登録は図1または図2に示す手順で行っておくものとする。まず、利用者は、店（モール）の提供元サーバBに蓄積されている商品やサービス等の情報をネットワークNを介して参照し、取引を決定する。

## 【 0 0 2 8 】

そして、ネットワークNを介して取引をするとき、例えば端末Aに接続した生体取得装置（図示せず）により生体情報を取得した後、認証機関の認証部Cでしか解読できない暗号化を施して、注文情報、支払い指示とともに店（モール）の提供元サーバBへ送信する（（5'）注文情報、支払い指示、生体情報）。

## 【 0 0 2 9 】

次に、店（モール）の提供元サーバBは、利用者の端末Aから注文情報を受け取り、支払い確認をするために支払い指示と生体情報とを指定の金融機関へ送信する（（6'）支払い指示、生体情報）。

## 【 0 0 3 0 】

金融機関の支払い部Dは、店（モール）の提供元サーバBから支払い指示と生体情報を受け取ると、認証機関の認証部CへネットワークNを介して生体情報を送付し、認証依頼を行う（（7'）認証依頼。）。

## 【 0 0 3 1 】

認証機関の認証部Cでは、金融機関の支払い部Dから送られてきた認証依頼に

従い、送信されてきた生体情報と、予めデータベース登録されている生体情報とを照合し、真に利用者本人からの生体情報であるか否かを判断する。照合がとれた場合には、認証書を金融機関の支払い部Dへ送信する（（8'）認証書）。

【0032】

金融機関の支払い部Dは、認証機関の認証部Cから送られてきた認証書を受け取ると、認証書と支払い指示を確認し、問題が無ければ店（モール）の提供元サーバBへ支払い許可を返信する（（9'）支払い許可）。

【0033】

店（モール）は、金融機関の支払い部Dから支払い許可を受け取ると、利用者に対して所望の注文に応じる（（10）提供）。このような手順によって、ネットワークNを介した取引を行う場合、利用者本人の認証を利用者の生体情報に基づいて行い、確実に利用者本人であることを確認した上で、取引を実現することが可能となる。また、第2の取引手順では、利用者がネットワークNを介した取引を行う場合、認証機関へのネットワーク接続を行う必要がなく、店（モール）の提供元サーバBのみにネットワーク接続を行えばよいことになる。

【0034】

次に、図5の模式図に基づいて第3の取引手順を説明する。なお、利用者が予め行っておく利用者登録は図1または図2に示す手順で行っておくものとする。先ず、利用者は、店（モール）の提供元サーバBに蓄積されている商品やサービス等の情報をネットワークNを介して参照し、取引を決定する。

【0035】

そして、ネットワークNを介して取引をするとき、例えば端末Aに接続された生体取得装置（図示せず）により生体情報を取得した後、その生体情報を提出先の金融機関の情報とともに認証機関の認証部Cへ送る（（5'）認証依頼）。また、これと同時に、注文情報と支払い指示を店（モール）の提供元サーバBへ送信する（（5'）注文情報、支払い指示）。

【0036】

次に、店（モール）の提供元サーバBは、利用者の端末Aから注文情報を受け取り、支払い確認をするために支払い指示と生体情報とを指定の金融機関へ送信

する（（6'））支払い指示、生体情報）。これとともに、認証機関の認証部Cは、利用者の端末Aから送られた認証依頼に従い、送信されてきた生体情報と、予めデータベース登録されている生体情報とを照合し、真に利用者本人からの生体情報であるか否かを判断する。照合がとれた場合には、認証書を金融機関の支払い部Dへ送信する（（7'））認証書）。

## 【0037】

一方、金融機関の支払い部Dは、店（モール）からの支払い指示と、認証機関からの認証書とを受け取ると、それらの内容の正当性を確認し、問題が無ければ店（モール）の提供元サーバBへ支払い許可を返信する（（8'））支払い許可）。

## 【0038】

店（モール）は、金融機関の支払い部Dから支払い許可を受け取ると、利用者に対して所望の注文に応じる（（10）提供）。このような手順によって、ネットワークNを介した取引を行う場合、利用者本人の認証を利用者の生体情報に基づいて行い、確実に利用者本人であることを確認した上で、取引を実現することが可能となる。また、第3の取引手順では、利用者がネットワークNを介した取引を行う場合、店（モール）への注文と、認証機関への認証依頼とを同時に送信することから、ネットワークNを介した利用者認証と取引とを迅速に行うことが可能となる。

## 【0039】

なお、上記説明した実施形態では、利用者と店（モール）との間の取引を行う場合を例としたが、例えば、インターネットバンキングのように利用者と金融機関とが直接取引するような場合であっても適用可能である。この場合、先に説明した店（モール）の役目を金融機関自体が行うことになる。また、商品等の提供元が店（モール）ではなく、個人間での取引（例えば、ネットワーク上でのフリーマーケット）のような形態でも利用可能である。

## 【0040】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の利用者認証システムによれば次のような効果が

ある。すなわち、利用者本人の認証として利用者の生体情報を用いていることから、取引を行う時点で利用者本人を正確に確認することが可能となる。これにより、利用者にとって他人になりすまされる心配なく、安心してネットワークを介した取引を行うことが可能となる。また、店（モール）や金融機関では、利用者のなりすましによる損害がなくなり、安心して取引を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

生体情報の登録手順を説明する模式図である。

【図2】

生体情報の他の登録手順を説明する模式図である。

【図3】

第1の取引手順を説明する模式図である。

【図4】

第2の取引手順を説明する模式図である。

【図5】

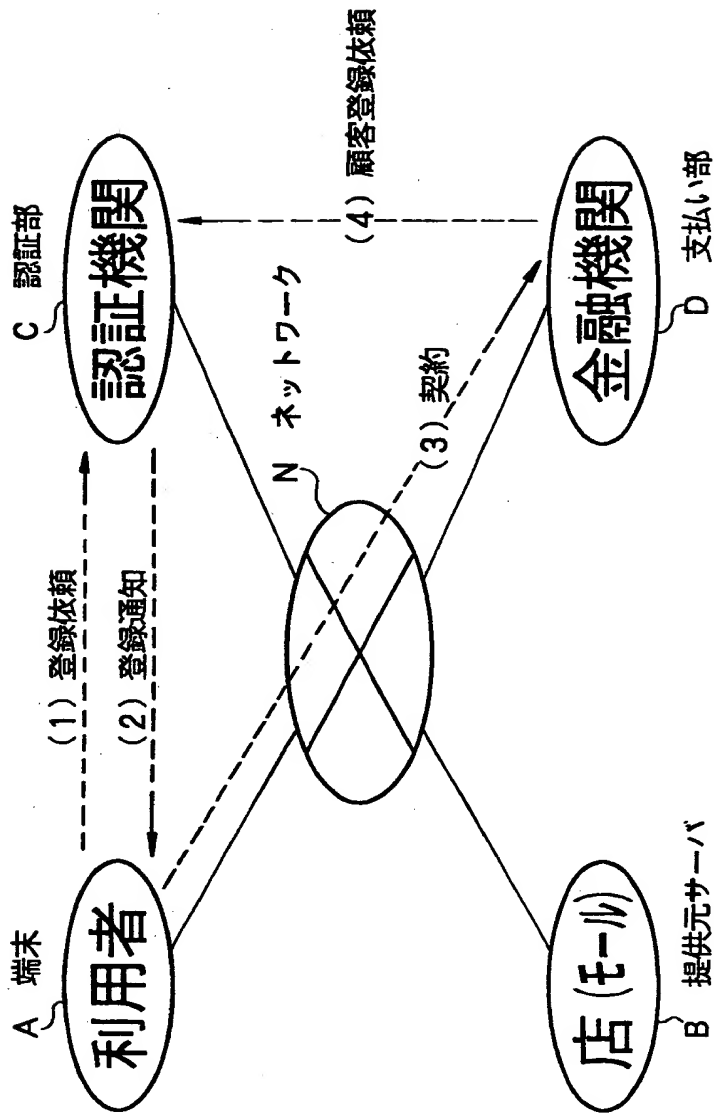
第3の取引手順を説明する模式図である。

【符号の説明】

- A 端末
- B 提供元サーバ
- C 認証部
- D 支払い

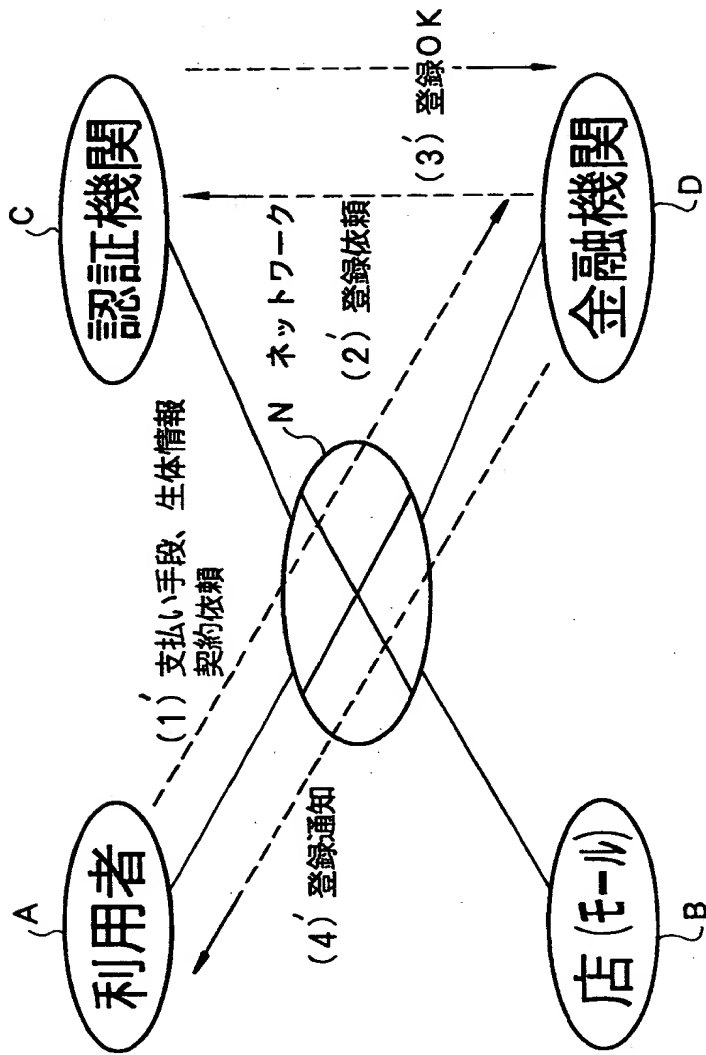
【書類名】 図面

【図 1】



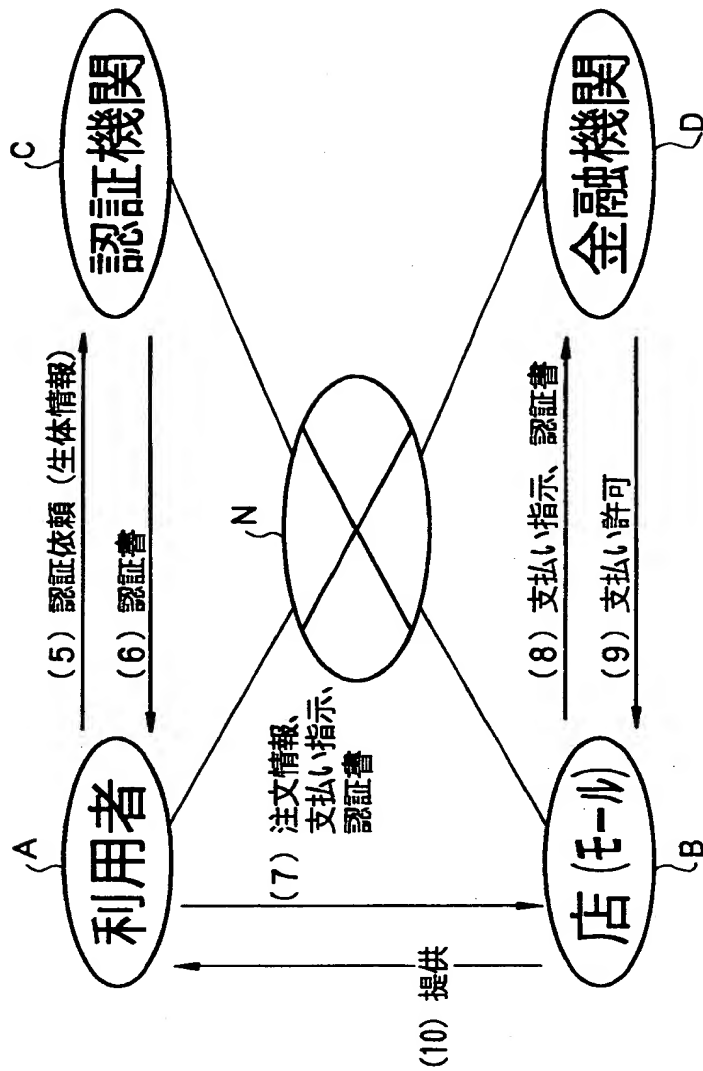
登録手順を説明する模式図

【図 2】



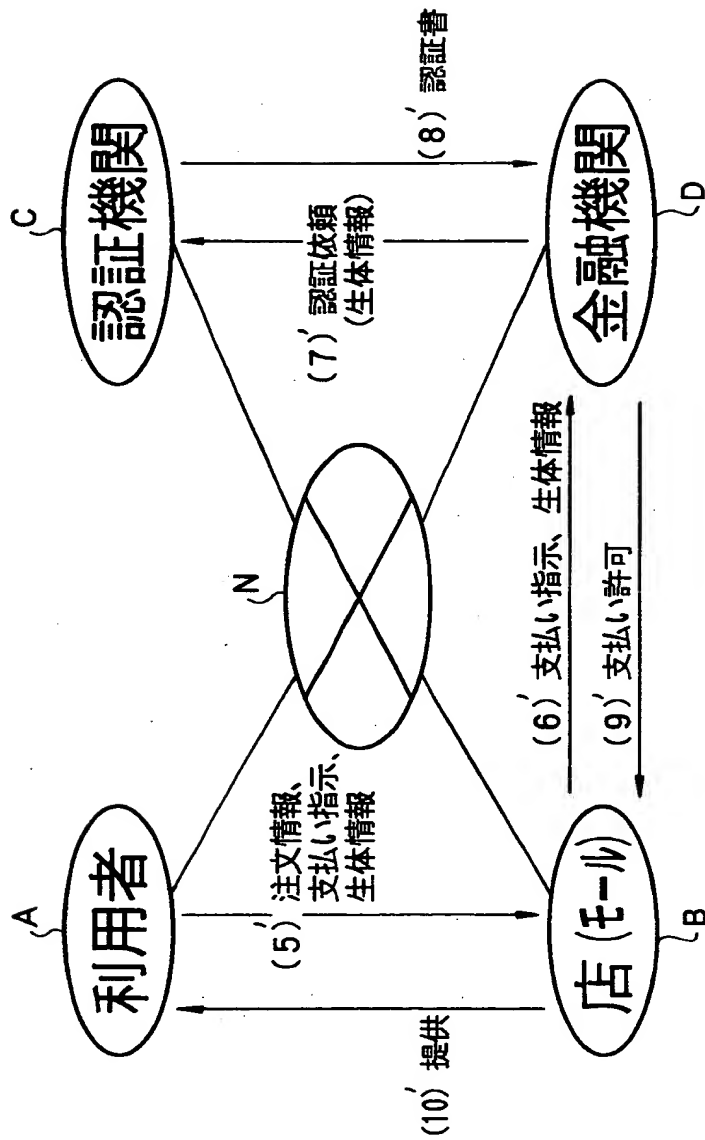
他の登録手順を説明する模式図

【図 3】



第 1 の取引手順を説明する模式図

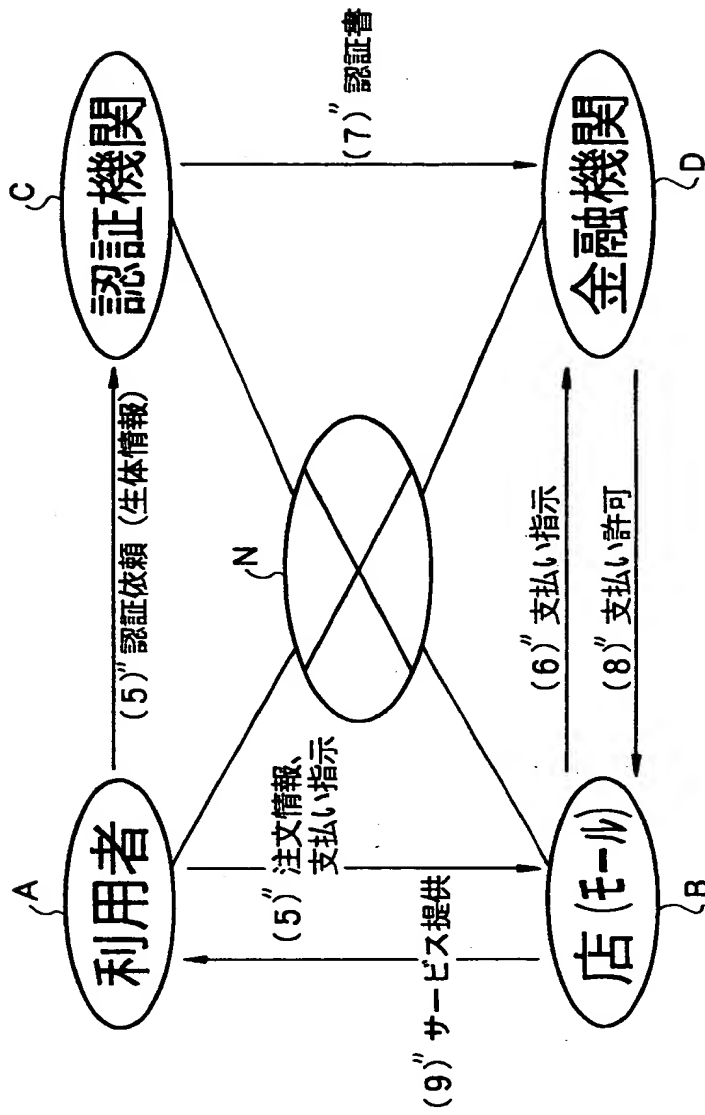
【図 4】



第 2 の取引手順を説明する模式図



【図 5】



第 3 の取引手順を説明する模式図

【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    ネットワークを介した取引において利用者本人を的確に認証すること

。   

【解決手段】    本発明は、利用者を確認するための生体情報を保管するとともに、ネットワークNを介して外部から送られてきた生体情報と保管されている生体情報とを照合して利用者の認証情報を発行する認証機関の認証部Cと、認証部Cが発行した利用者の認証情報を受けて、利用者へ商品やサービスを提供する提供元サーバBへネットワークNを介した代金の支払い許可を行う金融機関の支払い部Dとを備えている。

【選択図】            図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-050855
受付番号	50000224514
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 4月10日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 2月28日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000295]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
氏 名	沖電気工業株式会社